

AU SUJET DES PALÆACARIFORMES TRÄGÅRDH,

PAR M. F. GRANDJEAN.

IVAR TRÄGÅRDH vient de publier ⁽¹⁾ une très intéressante étude sur un groupe d'Acariens primitifs dont il figure deux espèces, *Archeonothrus natalensis* TRÄG 1906 et *Palæacarus hystricinus* TRÄG 1932. Ce sont des espèces qui ressemblent à des Oribates, mais qui s'en écartent assez fortement pour que l'auteur propose d'en faire un nouveau sous-ordre, celui des *Palæacariformes*, qui serait le plus primitif de tous les sous-ordres d'Acariens.

Le même groupe figure depuis quelques années dans ma collection sous le nom d'*Astegasima* ⁽²⁾ comme division la plus primitive des *Oribatei* et je l'avais placé sur le même rang que l'ensemble des *Ptyctima* et des *Aptyctima* auquel j'avais donné le nom de *Stegasima*. Je n'ai rien publié jusqu'ici sur ce groupe parce que j'attendais de meilleures récoltes, contenant des nymphes et des larves. Après le travail de TRÄGÅRDH il me semble utile de décrire quelques-uns de ces *Palæacariformes* afin que les Acarologues puissent mieux juger de leurs caractères.

I. — ESPÈCES DÉJÀ DÉCRITES.

Outre les deux espèces de TRÄGÅRDH citées plus haut je pense qu'il faut rapporter aux *Palæacariformes* les 4 espèces ou variétés suivantes : *Parhypochthonius aphidinus* BERL. 1905, *Parh. aphid.* var. *germanicus* WILLMANN 1931, *Parh. acarinus* BERL. 1910 et *Parh. urticinus* BERL. 1910. BERLESE a donc mis tous les *Palæacariformes* qu'il connaissait dans le genre *Parh. ypochthonius*, lequel a toujours été classé (BERLESE, EWING, WILLMANN, VITZTHUM) dans la famille des *Hypochthoniidæ*. WILLMANN cependant (*Tierw. Deutsch.* XXII, 5, p. 83 en note) rapproche aussi *Parhypochthonius* de *Lohmannia* et se demande s'il ne faudrait pas réunir ces deux genres dans une même famille. De toute manière *Parhypochthonius* a été reconnu comme Oribate par tous les auteurs.

⁽¹⁾ *Arkiv för zoologi*, vol. 24 B, n° 2, 1932.

⁽²⁾ ἀστεγασίμος impropre à couvrir. Les mandibules sont découvertes.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. IV, n° 4, 1932.

Je crois qu'il faut limiter pour le moment le genre *Parhypochthonius* à la seule espèce *aphidinus* (avec la variété *germanicus*) et c'est dans ce sens restreint que j'emploierai dans ce travail le terme *Parhypochthonius*. De *P. urticinus*, qui est de Floride, je ne parlerai pas, car je n'en sais pas davantage sur cette espèce que n'en a dit BERLESE. Quant à *P. acarinus*, c'est une espèce commune et très importante que je redécrierai plus loin comme type du nouveau genre *Aphelacarus*.

D'après les formes citées plus haut et aussi d'après les formes nouvelles que j'ai récoltées le groupe contient des Acariens à chitination très faible ou incomplète, à rostre mince et très court, n'atteignant qu'à peine la base des grosses mandibules qui sont ainsi largement découvertes. Ils ont l'apparence de nymphes d'Oribates et vivent comme elles en se nourrissant de la même manière. J'ai noté surtout comme habitat les détritux végétaux, les feuilles mortes, l'humus dans les vieilles souches d'arbres. Il n'est pas facile de recueillir ces Acariens, ni surtout leurs nymphes et larves, mais je les crois assez communs.

Je ne me représente pas d'une manière bien claire les deux genres de TRÄGÅRDH, qui ne sont pas encore décrits avec détail, de sorte que j'ai été embarrassé pour classer mes espèces, lesquelles se répartissent en 3 genres. J'ai attribué au genre *Palæacarus* TRÄG. des espèces assez allongées qui ont sur l'hysterosoma de longs poils noirs, certains d'entre eux étant plus longs et plus épais que les autres. Aucune de ces espèces allongées n'a un organe pseudo-stigmatique réellement filiforme.

II. — *APHELACARUS ACARINUS* (BERL.). (Fig. 1 à 4).

Je choisis pour type du nouveau genre *Aphelacarus* l'espèce que je décris ci-dessous et que je crois être identique à *Parh. acarinus* BERL. 1910, de Sicile (*Redia*, vol. VI, p. 219, fig. 42, Pl. XIX). La description est faite d'après ma récolte la plus riche, provenant de l'humus d'une souche pourrie, aux environs de Kenifra (Maroc, Moyen Atlas, décembre 1930). Cette récolte contenait 65 adultes et nymphes. J'ai trouvé d'autres exemplaires aux environs de Tanger en janvier 1931, dans des débris végétaux, sous des broussailles, aux environs d'Agadir en mai 1931 dans les mêmes conditions et un exemplaire unique dans la vallée de Göschenen (Suisse) à 1.600 m. d'altitude dans un vieux nid de fourmis (juin 1930). Les conditions d'existence à Göschenen et à Agadir sont pourtant bien différentes ! Je rappelle que, d'après WILLMANN, SELLNICK a capturé récemment cette espèce aux environs de Königsberg, dans un nid de *Formica rufa*.

ADULTE. — Longueur 320 à 380 μ , mandibules comprises (toutes

les longueurs sont comptées de cette manière dans le présent travail). Blanchâtre avec cuticule mince et incolore pourvue cependant de boucliers plus chitinisés que le reste. Dans un petit nombre d'exemplaires l'intérieur du corps, non la cuticule, était uniformé-

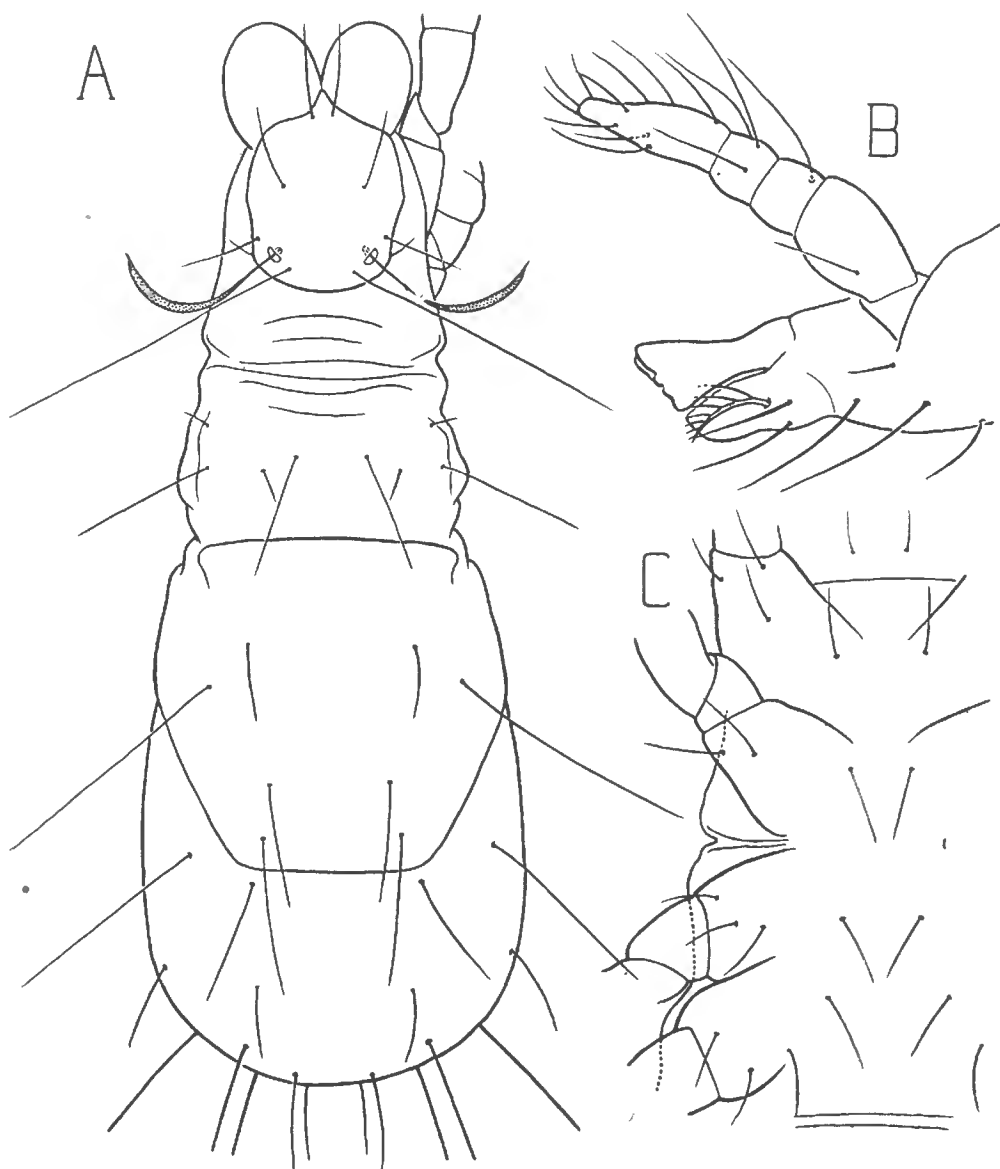


Fig. 1. — *Aphelacarus acarinus* (BERL). — A, dessus ($\times 300$); les trois plus longues paires de poils postérieurs ne sont figurées qu'à leur base. — B, extrémité du gnathosoma vue latéralement et de l'extérieur ($\times 640$). — C, dessous du podosoma ($\times 415$).

ment coloré en jaune rougeâtre. Les poils sont tous grêles, lisses et effilés. Ils sont teintés en brun clair dans l'examen par transparence, à fort grossissement, mais paraissent plus foncés à faible grossissement. L'organe pseudostigmatique, plus épais, est brun

sombre, mais semble noir à la loupe. Dans les figures 1A, 2 et 3C le figuré de points sur l'organe est mis pour représenter la couleur brune. La base de l'organe et celles de la plupart des poils sont presque incolores sur une très petite longueur.

Les boucliers du dessus et du dessous du corps sont difficiles à délimiter nettement à cause de leur absence de couleur. Certaines parties des contours sont très apparentes, d'autres complètement effacées. J'ai marqué dans les figures ce que j'ai vu.

Le bouclier dorsal du propodosoma porte l'organe et les 5 paires



Fig. 2. — *Aphelacarus acarinus* vu latéralement, avec l'ovipositeur sorti. Les pattes ne figurent que par leurs coxæ; le palpe est supprimé ($\times 225$).

habituelles de poils dont les deux exostigmates, la paire exostigmate antérieure étant plus grande que l'autre. Ce bouclier est placé très en avant, car la forte dépression qui le borde en arrière est à peu près en face de la limite postérieure des coxæ I (fig. 2). Ensuite vient une région à cuticule transversalement ridée puis les boucliers de l'hysterosoma avec leurs limites incertaines. Vers le tiers antérieur de l'hysterosoma se trouve un remarquable sillon transversal qui fait le tour du corps et qui, en dessous, passe en arrière des pattes IV et un peu en avant de l'ouverture génitale. Il sépare donc le podosoma d'avec l'opisthosoma.

Les poils sont disposés comme l'indiquent les figures. Ceux de l'extrémité postérieure ne sont pas tous dessinés avec leurs vraies longueurs dans la figure 1A, mais ils le sont figure 2.

Sous le corps je n'ai vu aucune différenciation des plaques génitales. L'ouverture génitale est une simple fente qui peut s'ouvrir très largement et laisser passer chez la ♀ un ovipositeur très gros,

mais court, finement strié en long (fig. 2). J'ai noté constamment dans les deux sexes 7 poils en bordure de la fente génitale, de chaque côté, et 3 grands poils latéraux plus écartés. J'attribue ces dix poils, que j'appelle génitaux, à la plaque génitale des Ori-bates moins primitifs. La ligne marquée *nn* figure 3A est proba-

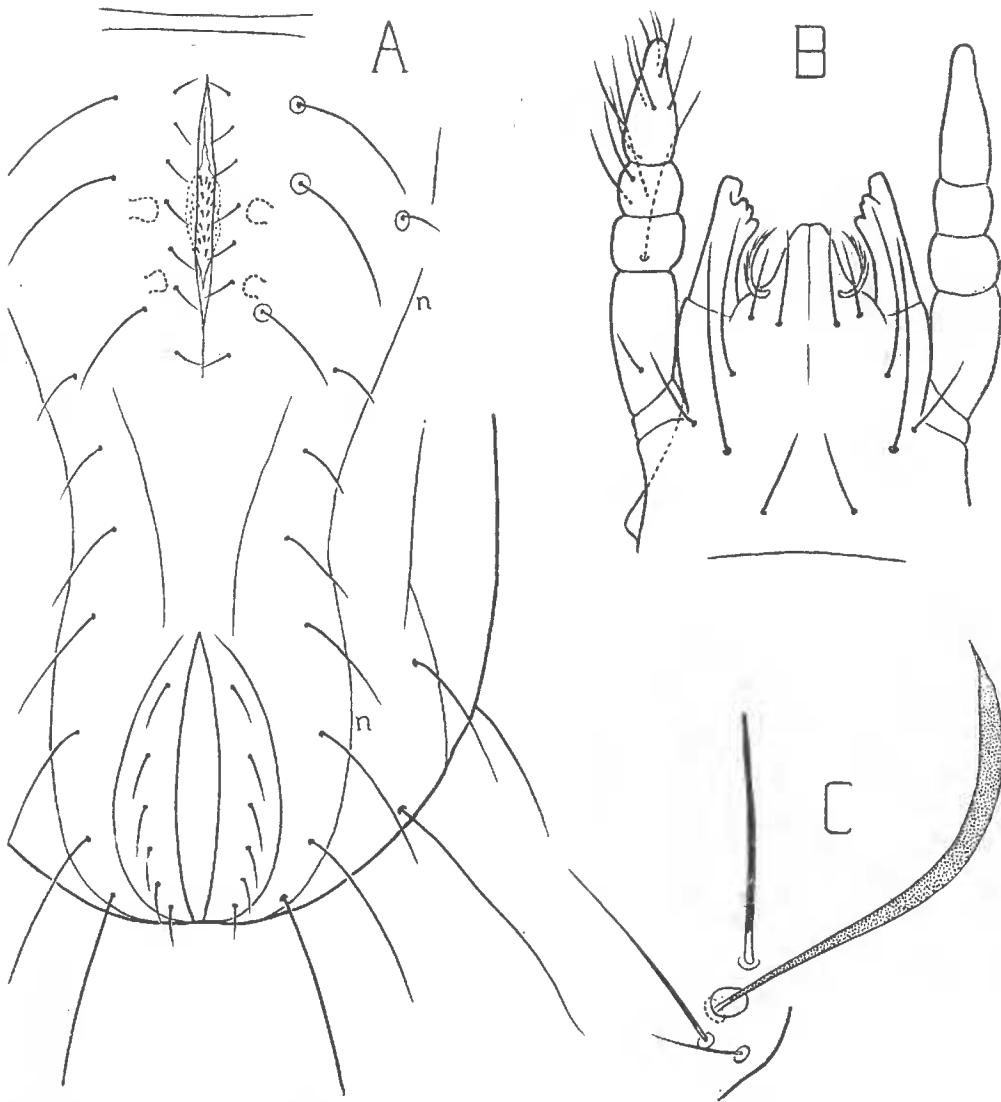


Fig. 3. — *Aphelacarus acarinus*. — A, dessous de l'opisthosoma ($\times 550$). — B, dessous du gnathosoma ($\times 675$). — C, organe pseudostigmatique, poils exostigmatiques et poil interlamellaire (ce dernier coupé) ($\times 675$).

blement la première ébauche de ce qui sera le bord du notogaster. Cette ligne est peu apparente, comme toutes les autres limites de boucliers.

Le trait le plus remarquable de la région génitale est l'existence de 2 paires seulement d'organes tactiles (ventouses génitales). Ces organes sont petits pour la taille de l'animal mais semblent avoir

la structure habituelle. Dans la ♀ à ovipositeur sorti ils ne sont pas saillants mais au contraire un peu en retrait de la paroi striée de l'ovipositeur. Ils donnent l'impression d'être placés derrière une fente de cette paroi.

La face inférieure du podosoma (fig. 1C) est longue, avec les coxæ des pattes en saillie du côté externe. Les coxæ fusionnent au contraire avec le corps du côté du plan de symétrie. Ils portent des pattes à 6 articles libres terminées toutes par une griffe tri-dactyle absolument normale. L'ongle central est très légèrement plus court que les latéraux et un peu plus courbé.

Aux pattes I et II le premier article libre est court et coupé obliquement. La patte I est la plus épaisse, surtout à ses articles distaux; elle est notablement plus longue que la patte II. Le tarse I finit en ovale large et la griffe y prend naissance directement, à peu près sans pédoncule. Les autres tarses sont graduellement amincis à leur extrémité, surtout les postérieurs. Les poils des pattes sont tous lisses, même les poils inférieurs des tarses.

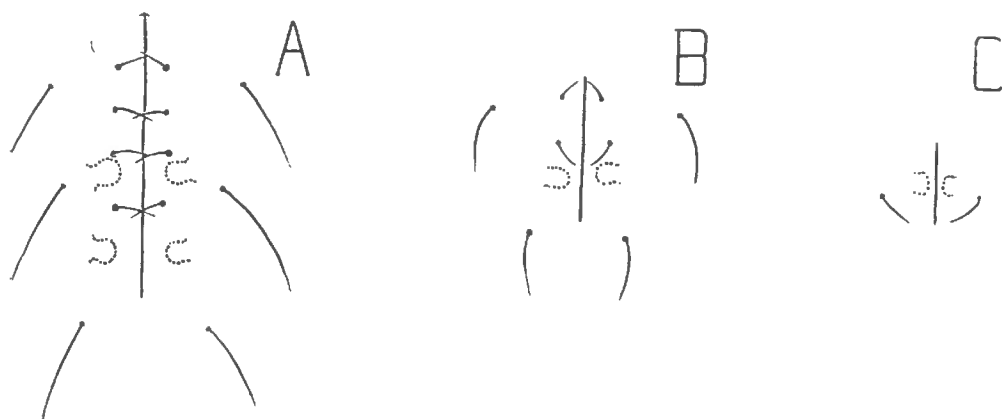


Fig. 4. — *Aphelacarus acarinus*. — Région génitale des nymphes ($\times 530$). — A, tritonymphe. — B, deutonymphe. — C, protonymphe.

On remarque au tarse I un poil spécial baculiforme, c'est-à-dire épais, à terminaison non effilée; c'est un gros poil dorsal d'abord courbé en avant puis à peu près parallèle au tarse. Un poil analogue mais plus petit s'observe également aux tarses II et III, mais pas au tarse IV.

Les mandibules sont à mors courts, bien dentés, avec deux poils dorsaux. La face inférieure du gnathosoma (que j'appelle le labium), séparée par dissection et vue à plat, est représentée fig. 3B. Elle a les 7 paires normales de poils. La paire antérieure est longuement ciliée sur un bord (fig. 1B), mais cela ne se voit guère dans l'orientation de la figure 3B. L'hypostome est confondu avec le reste du labium. Le palpe est à 5 articles libres. Il porte uniquement des poils lisses.

NYPHES.— Dans ma récolte de *Kenifra* se trouvaient 30 nymphes ressemblant beaucoup aux adultes mais aucune larve hexapode. Les 30 nymphes, que j'ai étudiées une à une, se rapportent à 3 catégories tranchées que j'appellerai donc les proto, deuto et tritonymphes. Les rapports de tailles entre ces 3 sortes de nymphes et avec l'adulte sont normaux. Comme d'habitude c'est dans la région génitale que l'on trouve les différences les plus nettes. Elles sont représentées fig. 4. On voit qu'il suffit de compter les poils de bordure de la fente génitale pour distinguer immédiatement les 3 sortes de nymphes et aussi l'adulte. De la protonymphe à l'adulte chaque mue fait apparaître 3 nouvelles paires de poils génitaux.

On voit aussi le caractère très remarquable des organes tactiles génitaux. Il y en a 2 paires dans la tritonymphe comme dans l'adulte et une paire dans les deuto et protonymphes. Si l'on admet l'existence d'une larve sans organe tactile, la formule ontogénique devient 0-1-1-2-2.

Les 3 nymphes ont la même griffe tridactyle que l'adulte.

III. — *Palaeacarus araneola* N. SP (Fig. 5 à 7).

Les exemplaires décrits ci-dessous ont été récoltés aux environs de Tanger en janvier 1931 dans des débris végétaux au milieu de touffes de palmier nain, dans une région découverte (1 adulte et 12 nymphes). J'avais déjà trouvé des tritonymphes de cette espèce au Jardin d'Essai d'Alger en janvier 1929, dans l'humus à terre. Un adulte de la Guayra (Vénézuëla) trouvé dans les mêmes conditions en septembre 1926 est presque identique à celui de Tanger.

ADULTE. — Longueur 330 μ . L'animal est incolore en avant mais enfumé en arrière. Tous ses poils, y compris l'organe pseudostigmatique, sont bruns par transparence et d'autant plus foncés qu'ils sont plus épais. Les plus gros paraissent noirs à faible grossissement. Je n'ai vu que des poils lisses, même aux tarsi ou à l'extrémité des palpes.

Comme dans l'espèce précédente il y a des boucliers plus chitinisés que le reste, mais ils sont ici mieux différenciés sans avoir encore des limites bien nettes. Hors des boucliers la peau mince est striée d'une manière extrêmement fine.

Le bouclier dorsal du propodosoma est presque incolore, à peine teinté. Il a la même forme que dans *A. acarinus*, avec les 5 paires de poils disposées de la même manière. Le poil exostigmal postérieur est le plus petit; il est implanté presque au sommet de l'angle latéro-postérieur du bouclier. La limite latérale du bouclier se voit mieux et elle est marquée par une double ligne (fig. 6). Dans la dissection ce bouclier se sépare bien de la cuticule

en arrière mais non sur les côtés. L'organe est un poil fusiforme très élané et pointu sortant d'un pseudostigmate faiblement saillant, en coupe simple.

Une dépression forte sépare en dessus ce bouclier dorsal anté-

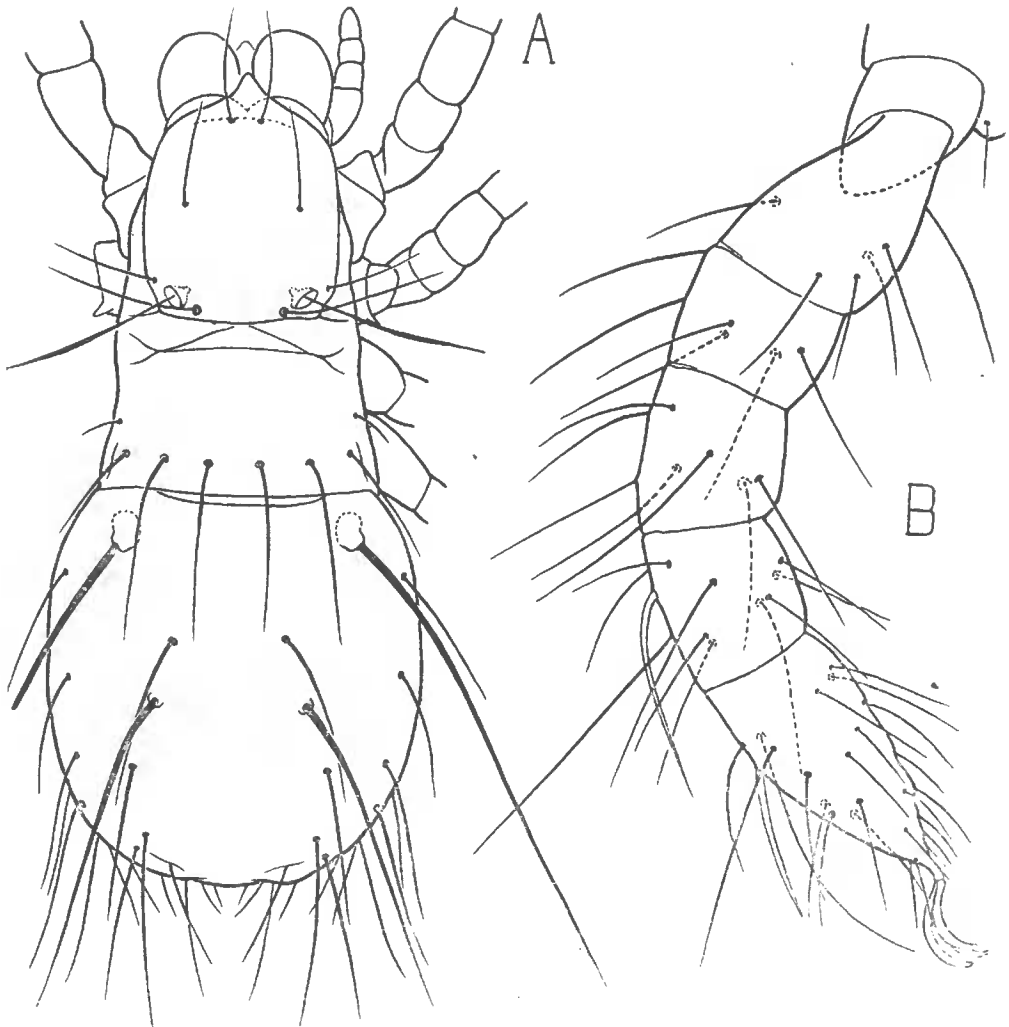


Fig. 5. — *Palæacarus araneola* n. sp. — A, dessus ($\times 255$). — B, patte I ($\times 455$).

rieur, qui est très bombé en arrière, d'avec l'hysterosoma. Sur ce dernier on remarque une suture très nette derrière la belle rangée transversale des 6 poils antérieurs. Cette suture transversale correspond au sillon transversal de l'espèce précédente. Elle sépare donc aussi le métapodosoma d'avec l'opisthosoma. Le bouclier dorsal du métapodosoma est mal défini, presque incolore, et il se fond insensiblement avec la cuticule en avant. Par ses poils il rappelle les *Hypochthoniidæ*. En arrière le bouclier de l'opisthosoma est plus coloré et mieux limité mais il paraît résulter de la coalescence de plusieurs autres boucliers plus petits dont les

limites sont confuses, mais pas entièrement effacées. En dessous la limite *nn* (fig. 7A) est celle que j'assimile au bord du notogaster. Toute cette région est pourvue de grands poils avec 4 d'entre eux plus gros et plus longs que les autres. Parmi ces 4 poils la paire antérieure, qui est la plus longue de toutes, a des tubercules de base qui ne sont pas faits comme les autres. Leur contour est prolongé en avant par une ligne qui est probablement à la face inférieure de la cuticule. On peut se demander si ces poils ne seraient pas mobiles. Chez les nymphes, pour les deux mêmes poils, j'ai observé la même structure.

Les plaques génitales sont dessinées par un contour très fin, cordi-



Fig. 6. — *Palæacarus araneola* vu latéralement. Le palpe est supprimé ($\times 242$).

forme, qui s'efface à quelques endroits. Ces plaques ne paraissent pas plus chitinisées que le reste de la cuticule. Elles portent 10 poils dont 7 bordent la fente génitale, de chaque côté. Il y a ici 3 paires d'organes tactiles génitaux, mais la paire antérieure est bien plus petite que les deux autres.

Le dessous du podosoma montre des coxæ en forte saillie, les coxæ I et II étant bien séparés et limités presque entièrement dans l'orientation de la figure 7A. Les coxæ III et IV au contraire sont fusionnés avec le corps du côté du plan de symétrie. Comme dans toutes les espèces décrites dans ce travail on a 4 poils sur chaque coxa sauf sur le deuxième qui a un poil de moins que les autres. Ce coxa II porte une pointe à son angle latéro-postérieur.

Les pattes sont à 6 articles libres (fig. 5B). Elles sont tridactyles avec ongles normaux comme dans l'espèce précédente. Les pattes II et III sont les plus courtes, I et IV les plus longues. La patte IV semble un peu plus longue que I, mais je n'ai pu faire des mesures exactes. Tous les articles, y compris les coxæ, sont traversés de

bandes floues transversales assez larges. Des bandes analogues se voient sur le dessus du métapodosoma dans l'orientation latérale.

Le gnathosoma a les caractères généraux du groupe. Des 7 paires de poils l'antérieure est remarquable par sa forme branchue. Cette forme exceptionnelle ne se remarque pas dans l'orientation ordi-

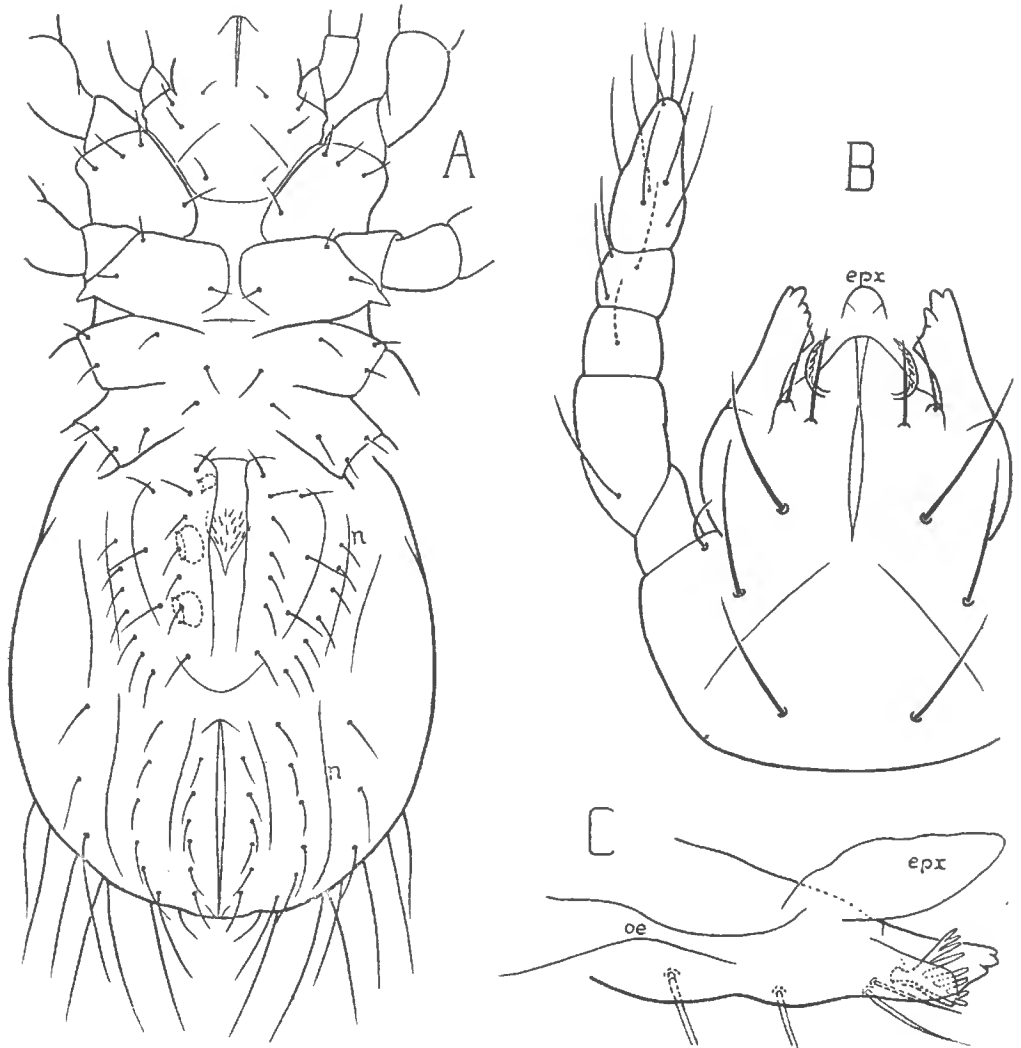


Fig. 7. — *Palæacarus araneola*. — A, dessous ($\times 265$). — B, dessous du gnathosoma ($\times 630$). — C, extrémité du gnathosoma vue latéralement et de l'intérieur ($\times 630$); *epx*, épipharynx; *oe*, oesophage.

naire (fig. 7B). Pour la voir nettement, il faut couper le gnathosoma en deux moitiés symétriques et regarder l'une d'elles de l'intérieur (fig. 7C). Si on la regarde de l'extérieur, le poil branchu est caché par la mâchoire. Un hypostome triangulaire est assez bien indiqué par deux traits obliques qui ne se rejoignent pas tout à fait. Dans le triangle ainsi limité, on a comme d'habitude les deux poils postérieurs du labium (poils hypostomaux). Le palpe

est à 5 articles. La mandibule est courte avec 2 grosses dents à chaque mors, la dent antérieure du mors mobile étant divisée par une dépression médiane. Il y a 2 poils dorsaux à cette mandibule.

NYMPHES. — Les 12 nymphes de ma récolte de Tanger se rapportent à 2 formes qui ressemblent beaucoup à l'adulte. Dans ces nymphes la limite des plaques génitales est plus effacée que dans l'adulte, mais elle est suffisante pour repérer les groupes homologues de poils génitaux.

Les plus grandes (tritonymphes) ont les mêmes 3 paires d'organes tactiles génitaux que l'adulte (c'est-à-dire que la paire antérieure est très petite), mais il y a seulement 4 poils de bordure de chaque côté de la fente génitale et 3 plus écartés, donc 7 poils génitaux au lieu de 10.

Les plus petites (deutonymphes) ont 4 poils génitaux et 2 paires d'organes tactiles, la paire antérieure étant beaucoup plus petite que l'autre.

Cela veut dire que les paires d'organes, dans la suite des mues, apparaissent d'avant en arrière. La remarque est probablement générale, car je l'ai déjà faite pour *Belba geniculosa* OUDEMANS. Malgré l'absence des autres états, il semble probable que la formule ontogénique des organes tactiles génitaux est ici la formule normale des Oribates, ce qui établit une profonde différence entre ce genre et le précédent, malgré beaucoup de caractères communs. Les trito et deutonymphes ont la même griffe tridactyle que l'adulte comme dans l'espèce précédente. On remarque aussi, de la deutonymphe à l'adulte, que chaque mue fait apparaître 3 nouvelles paires de poils génitaux.

IV. — *Acaronychus Trägårdhi* N. GEN. N. SP (Fig. 8 à 10).

J'ai trouvé cette espèce à plusieurs reprises dans des débris végétaux, sous des broussailles ou des arbres en janvier 1931, aux environs de Tanger (cap Spartel). Elle se distingue immédiatement des précédentes par sa forme courte et épaisse.

ADULTE. — Longueur 320 à 400 μ . L'animal est mou, blanc jaunâtre et sa cuticule est très mince et incolore, sans boucliers. Tous les poils, y compris l'organe pseudostigmatique, sont bruns et d'autant plus foncés qu'ils sont plus épais. Les plus gros sont d'un brun très sombre et paraissent noirs à faible grossissement. Ces gros poils sont couverts de cils très fins et assez longs, très serrés, qui sont colorés comme les poils. Les poils moyens ou petits semblent lisses.

Dans l'orientation dorsale (fig. 8A) il n'y a aucune limite entre le propodosoma et l'hysterosoma. Latéralement on voit à cet endroit une dépression du contour (fig. 9) qui n'est pas très différente

des deux dépressions situées en arrière des poils lamellaires et rostraux, bien qu'elle soit plus accusée. En dessus le propodosoma est donc vaguement divisé en 3 segments par ces sillons larges. En avant il est terminé par un rostre largement arrondi. Il porte les poils habituels. Ici le poil exostigmal externe, qui est cilié, est bien plus grand que l'interne. L'organe est un long poil très fin, lisse, coudé, effilé au bout. Le pseudostigmate est un entonnoir de forme

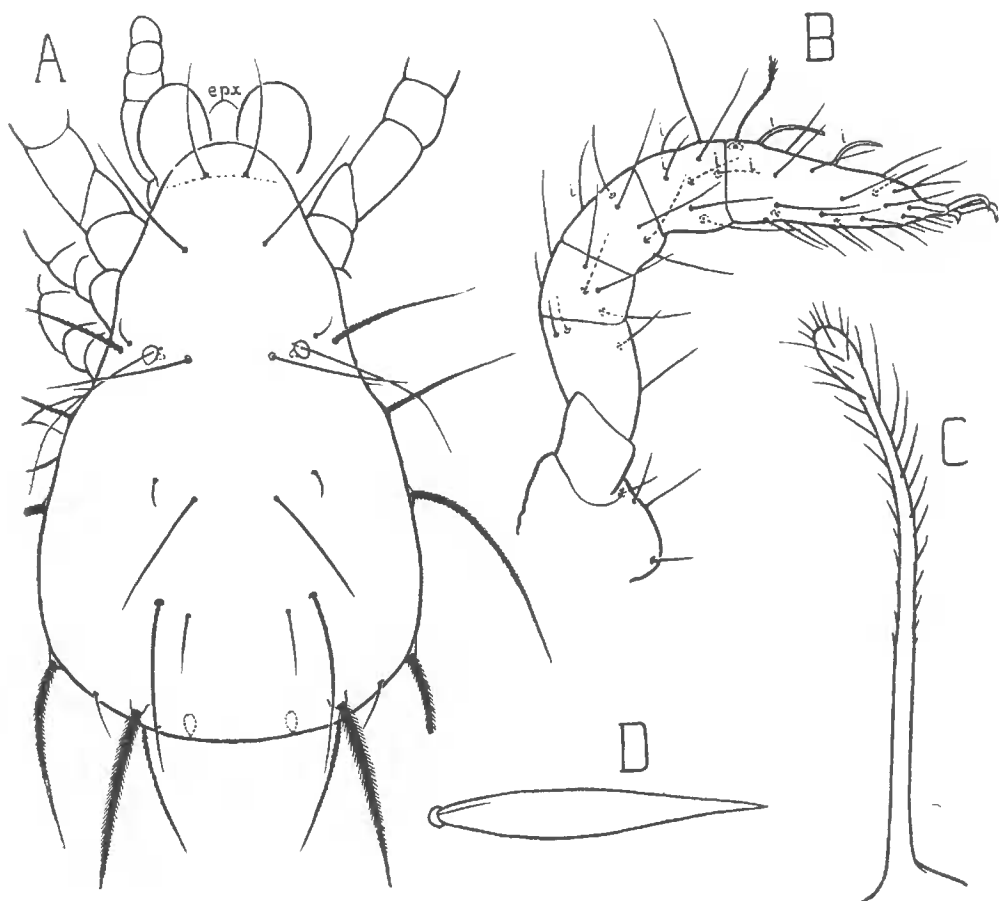


Fig. 8. — *Acaronychus Trägårdhi*, n. sp. — A, dessus ($\times 180$). — B, patte I vue de l'intérieur ($\times 220$). — C, organe spécial du tarse I ($\times 1150$). — D, poil postérieur en feuille ($\times 630$).

simple avec des bords un peu saillants. Latéralement on voit par transparence un prolongement en forme de conque qui semble être le fond de l'entonnoir, mais dans lequel l'organe ne va pas.

Les poils de l'hysterosoma sont de tailles très inégales et assez irrégulièrement disposés. Deux de ces poils, très postérieurs, sont aplatis en feuille. La feuille (fig. 8D) est colorée en brun comme les autres poils et j'ai représenté la couleur par un pointillé sur les figures 9 et 10 A. Aux ouvertures anale et génitale, qui se touchent, ne correspondent pas des limites latérales précises pour les plaques

anale et génitale. Si cependant la fente génitale est à demi ouverte comme sur la figure 10A, une limite latérale indéfinie se dessine. On peut alors compter de chaque côté 9 poils génitaux, dont 7 suivant une rangée plus intérieure. La figure 10A représente une ♀ dont l'ovipositeur est un peu gonflé mais n'est pas sorti de la fente génitale. Je n'ai pu réussir, avec mes spécimens, à le faire sortir tout à fait. C'est un organe remarquable par les ongles robustes dont il est armé. Ces ongles, qui sont des modifications des poils habituels, sont brun foncé, presque noirs. J'en ai compté

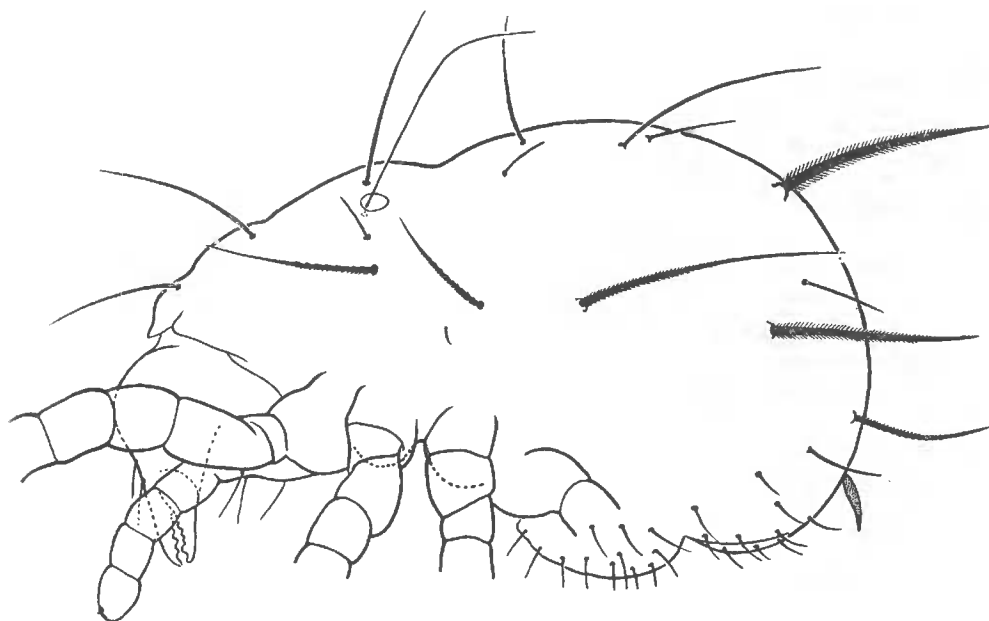


Fig. 9. — *Acaronychus Trägårdhi* vu latéralement ($\times 208$).

20 à 22, la figure ne les représente pas tous. Il serait intéressant de savoir quelle particularité concernant la ponte ou l'accouplement exige une si puissante armature. Ces ongles sont particuliers à la ♀ et permettent de la reconnaître même à la loupe, car ils ont l'apparence d'un point noir bien visible sous la fente génitale. Le ♂ ne montre rien de semblable. Son pénis est pourvu de poils ordinaires. Les organes tactiles génitaux sont assez grands, allongés, au nombre de 6.

Les pattes sont robustes et longues; elles ont 6 articles libres et sont terminées par une griffe tridactyle dont l'ongle central, qui est crochu, est extrêmement court. Les deux ongles latéraux sont un peu inégaux. Aux pattes I et II c'est l'externe qui est le plus grand et c'est l'inverse aux pattes III et IV. La base du tarse I porte seule dans les deux sexes un curieux organe cilié (fig. 8B et 8C) Cet organe est implanté sur un tubercule large et obsolète qui est presque dorsal mais un peu latéral et externe. J'ai remarqué aux

pattes quelques poils incolores au milieu des poils colorés habituels. Ces poils sont marqués par la lettre *i* sur la figure 8B. Deux d'entre eux sur les tarsi I et II (non III et IV) sont baculiformes et courbés en avant. D'autres poils incolores de forme ordinaire se trouvent à toutes les pattes sur le g nual et le tibia.

Pour un exemplaire de la taille moyenne les longueurs des pattes

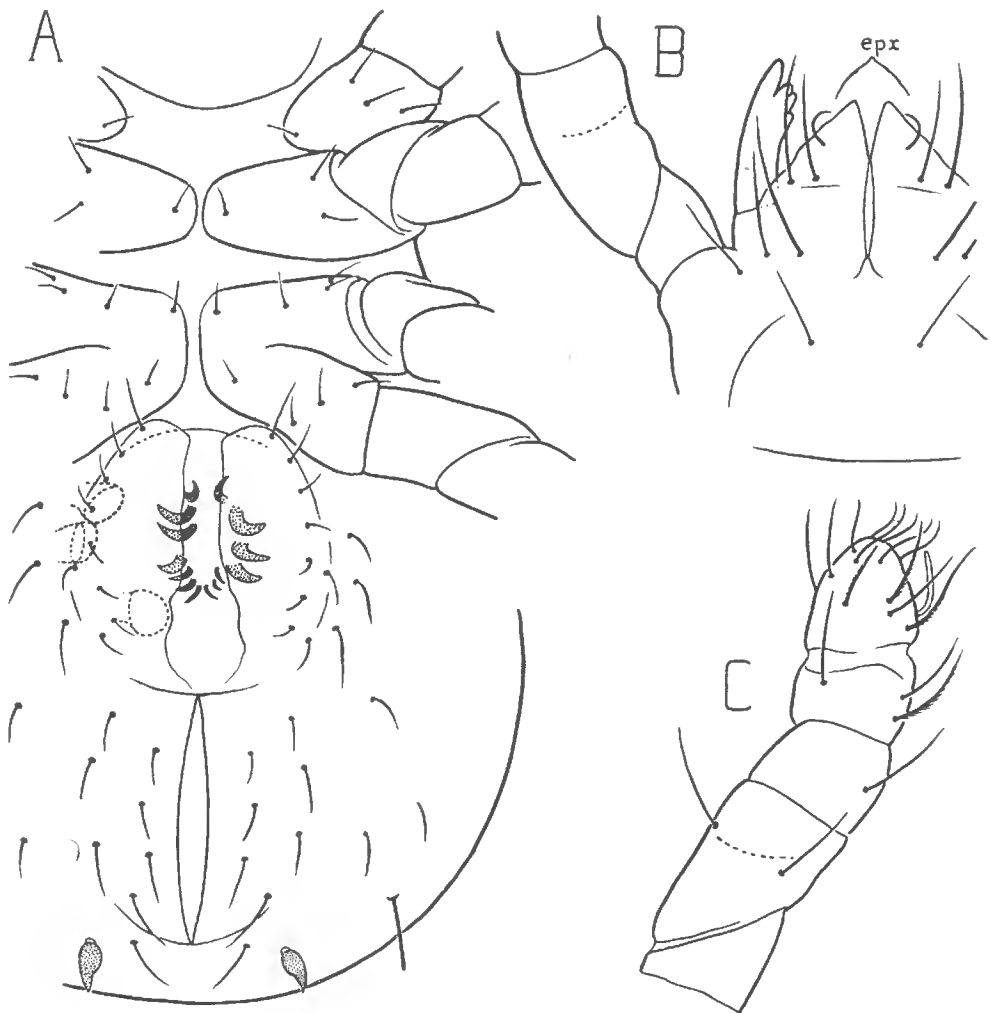


Fig. 10. — *Acaronychus Tr g rdhi*. — A, dessous d'une ♀ (×305). — B, face inférieure du gnathosoma (×455); *epx*, epipharynx. — C, palpe (×420).

sont respectivement, de I   IV : 260, 185, 185 et 250 μ (non compris les cox e). Les pattes et leurs cox e ont les mêmes bandes annulaires que dans l'espèce précédente. Les cox e sont très saillants et séparés sauf les cox e III et IV qui sont fusionnés l'un avec l'autre du côté interne (fig. 10A).

La mandibule est   mors longs et très dent s avec deux poils dorsaux. Le dessous du gnathosoma a les caractères habituels (fig. 10B) mais les deux moitiés symétriques de la langue sont

séparées par une forte échancrure. Le poil antérieur est courbé en demi-cercle mais simple. La limite postérieure de la langue est indiquée partiellement par une ligne fine, comme aussi les bords latéraux de l'hypostome. Le palpe est à 5 articles mais son fémur a conservé une trace extrêmement faible de division. L'épipharynx (*epx* sur les figures 8A et 10B) est particulièrement visible.

NYMPHE. — La seule nymphe récoltée, de longueur 250 μ , a deux paires d'organes tactiles génitaux semblables à ceux de l'adulte de sorte que je l'appellerai deutonymphe. Aux pattes I, II et III cette nymphe a les mêmes ongles que l'adulte. Aux pattes IV l'un des tarse est cassé tandis que l'autre est terminé par un seul ongle de même taille que les ongles latéraux des pattes I à III, mais central.

V. — *PARHYPOCHTHONIUS APIIIDINUS* BERL.

Mes exemplaires de la région de Périgueux sont plus petits que ceux de BERLESE (350 à 385 μ) mais semblent bien appartenir à la même espèce. Ils contenaient les 5 états, de la larve à l'adulte.

Au point de vue des organes tactiles génitaux tout se passe comme chez les Oribates habituels. La formule ontogénique est 0-1-2-3-3. Il en est de même pour les ongles des tarse. L'adulte est tridactyle mais les nymphes et larves sont monodactyles. Les pattes ont 5 articles libres. Leurs coxæ sont saillants.

Le labium est comme dans les espèces décrites dans ce travail, avec les 14 poils disposés de la même manière. L'hypostome est incomplètement séparé comme dans *Pal. araneola*.

Les limites des plaques anales et des génitales ainsi que le bord du notogaster se reconnaissent bien et l'on peut compter les poils du notogaster. J'en ai trouvé 42 (au lieu de 32 chez les Oribates inférieurs à mandibules couvertes). Avec la nudité des mandibules c'est le seul caractère important que j'ai pu observer pour éloigner ce genre de mes « *Stegasima* ».

VI. — CONCLUSION.

Dans la liste des caractères donnés par TRÄGÅRDH pour le nouveau sous-ordre figurent beaucoup de caractères appartenant aux Oribates inférieurs. Par exemple les 5 paires de poils sur le propodosoma sont constants chez les *Hypochthoniidæ*, les *Lohmanniidæ* les *Protoplophoridæ*. Si dans l'évolution générale des Oribates une des paires exostigmales disparaît vite, il n'en est pas de même de l'autre qui persiste dans un très grand nombre de formes. Les 14 poils de la face inférieure du gnathosoma se retrouvent aussi dans beaucoup d'Oribates, par exemple chez les *Ptyetima*, dans

Hermannia, *Belba* etc... La langue (*lingua*, au sens de MICHAEL) porte toujours les 6 poils antérieurs. C'est primitivement la partie antérieure du labium, c'est-à-dire que la langue est d'abord externe; ensuite cet organe se spécialise, il entre à l'intérieur de la bouche en gardant d'abord ses 6 poils, puis en les perdant. Le poil le plus externe du groupe des 14 devient rapidement plus latéral puis il se réduit à une épine qui est implantée un peu en arrière ou au-dessus de la naissance du palpe. J'ai figuré cette épine chez *Trichoribates*, *Centroribates*, *Pelops* dans un travail précédent (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, Série 2, tome III, p. 140 et 141) et je l'ai observée dans beaucoup d'autres espèces, par exemple chez *Belba clavipes* HERM.; mais on ne la remarque pas ordinairement de sorte que l'on ne voit en général, chez les Oribates non primitifs, que les 6 autres poils qui restent seuls à l'extérieur de la bouche quand celle-ci est fermée.

Dans l'état de nos connaissances les caractères distinctifs se réduisent aux suivants : Les mandibules sont découvertes. La chitinisisation est incomplète. Les pattes ont en général 6 articles libres (mais *Parhypochthonius* en a 5 de sorte qu'il doit exister aussi des espèces ayant le basi et le télofémur à demi soudés). Les nymphes sont souvent tridactyles, comme tous les adultes connus jusqu'ici (mais les nymphes de *Parhypochthonius* sont monodactyles et celles d'*Acaronychus Trägårdhi* le sont probablement à la dernière paire de pattes). Chez certains adultes il n'y a que 2 paires d'organes tactiles génitaux.

Ces caractères, compte tenu des exceptions, ne me semblent pas suffisants pour rejeter le groupe hors des *Oribatei*, ni surtout pour en faire un nouveau sous-ordre; mais TRÄGÅRDH en a observé un autre, qui est de beaucoup le plus important, celui des stigmates mandibulaires et de leurs courtes trachées. Ce doit être le caractère distinctif essentiel entre les *Palæacariformes* et les *Oribatei*. Si je n'en ai pas parlé dans ce travail c'est que je n'ai pu réussir à voir, dans mes petites espèces, cette remarquable structure. Il serait capital de la confirmer et de la mieux connaître et aussi de s'assurer qu'elle doit bien être interprétée comme un organe de respiration rapprochant ce groupe des *Trombidiformes*.

Les genres cités ou créés dans le présent travail sont déjà trop différents pour être placés dans une même famille. Il me semble que l'on peut distinguer dès maintenant 3 familles nouvelles : celle des *Parhypochthoniidæ* avec le seul genre *Parhypochthonius*, celle des *Acaronychidæ* avec le seul genre *Acaronychus* et celle des *Palæacaridæ* qui réunirait, peut-être provisoirement, les autres genres.

Mai 1932.